

ВЛИЯНИЕ ФАКТОРОВ ЕСТЕСТВЕННОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ НА ПРОФЕССИОНАЛЬНУЮ ПОДГОТОВЛЕННОСТЬ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ «ГОРНЫЙ ИНЖЕНЕР»

О.А. Усаченок, Л.В. Казакова

Белорусский национальный технический университет, Минск, Республика Беларусь

Введение. Состояние окружающей среды – одно из основных условий, во многом определяющих здоровье людей. Экологическая ситуация на территории Беларуси признается относительно благополучной. Столицу по праву называют индустриальным городом. К проблемным регионам относится Солигорский промышленный район. На территории города Солигорск размещается самый крупный по масштабам воздействий на природную среду производственный объект – ПО «Беларуськалий». Высокий промышленный потенциал Минска (более 200 предприятий) и сильно развитая транспортная сеть при большой плотности населения создают экологическую напряженность в городе. К чрезвычайно опасным предприятиям относятся: ТЭЦ-2, ТЭЦ-3, ТЭЦ-4, МАЗ, МТЗ, Моторный завод, Завод холодильников.

В структуре выбросов основную роль играют такие вещества, как оксид углерода, углеводороды и окись азота [1]. С загрязнениями тяжелыми металлами связан широкий комплекс заболеваний: функциональные расстройства центральной нервной системы, заболевания желудочно-кишечного тракта, заболевания печени, почек. Проблемы Солигорского района связаны с добычей калийных солей. С функционированием ПО «Беларуськалий» связано образование очень большого количества отходов. В местах складирования отходов калийного производства наблюдается засоление пресных подземных и поверхностных вод. При добыче калийной руды и ее переработке в окружающую среду выбрасывается огромное количество газов и коаэрозоль [3].

В современном мире к факторам естественного происхождения прибавились многочисленные опасные и вредные факторы: шумы, вибрации, электромагнитные поля, ионизирующие излучения, повышенные концентрации токсичных веществ в воздухе, водоемах, почве [1].

Работа горняка по психическим и физическим затратам является одной из наиболее сложных. Труд в подземных условиях имеет ярко выраженную специфику: стесненные условия, кислородная недостаточность, загазованность воздуха, запыленность, недостаток освещения и т.д. К числу основных производственных факторов провоцирующих профессиональные заболевания относятся: загазованность воздуха, шум, вибрация, статическое электричество, электромагнитное излучение, температура воздуха и его влажность.

Для профессии горного инженера особую значимость имеют вредные и опасные факторы, сопровождающие геологоразведочные работы. К этим факторам относятся вибрация, ультразвуковые колебания, электромагнитные излучения и шумы. При длительном воздействии вибрации на организм наблюдается поражение центральной нервной системы (церебралиты, поленефриты), сердечно-сосудистой системы (ангоспазм периферических и глубоких сосудов, опорно-двигательного аппарата (эпикондилиты, периартриты), желудочно-кишечного тракта (хронический гастрит). Длительное воздействие ультразвука приводит к нарушению функционального состояния центральной нервной системы, сердечно-сосудистой системы, дыхательной системы, эндокринной системы, изменению слухового и вестибулярного анализаторов.

Целью данной работы является определение уровня физической подготовленности и функционального состояния студентов первого курса ФГДЭ основного отделения, проживающих в городах Минск и Солигорск.

В данной работе нами были поставлены следующие **задачи**:

1. Определение уровня физической подготовленности студентов, проживающих в городах Минск и Солигорск.
2. Определение функционального состояния студентов, проживающих в городах Минск и Солигорск.
3. Анализ полученных результатов.

Методы исследования. В исследовании приняли участие студенты первого курса ФГДЭ основного отделения в количестве 48 человек (100%), из которых Минск – 35% и Солигорск – 65%. Для определения уровня физической подготовленности нами было проведено тестирование по следующим контрольным нормативам: бег на 1000 метров, бег на 100 метров, прыжок в длину с места, подтягивание, сгибание и разгибание рук в упоре лежа, наклон туловища из положения сидя. Полученные результаты определялись по десятибалльной шкале [2].

Таблица 1 – Результаты уровня физической подготовленности

Город	сгибание и разгибание рук в упоре лежа	подтягивание	прыжок в длину с места	наклон туловища из положения сидя	1000 м.	100 м.	Средний результат
Минск	6,3	3,5	5,0	4,4	3,0	8,7	5,5
Солигорск	6,2	3,3	3,6	3,2	2,6	5,6	4,1

Для определения функционального состояния студентов нами были проведены функциональные пробы: Штанге, Генче, Мартине-Кушелевского.

Результаты функционального состояния студентов приведены в таблице 2.

Таблица 2 – Результаты функционального состояния студентов

Минск					Солигорск				
Проба Штанге	Проба Генче	Проба Мартине-Кушелевского			Проба Штанге	Проба Генче	Проба Мартине-Кушелевского		
		В покое	После нагрузки	3-х минутное восстановление			В покое	После нагрузки	3-х минутное восстановление
Хор.	Уд.	Хор.	Уд.	Хор.	Хор.	Уд.	Уд.	Уд.	Уд.

Выводы. Результаты данной работы показали, что физическая подготовленность и функциональное состояние у студентов из Минска выше, чем у студентов из Солигорска по всем показателям. Однако физическая подготовленность тех и других студентов находится на нижней границе допустимой нормы. Из чего следует, что физическое воспитание должно быть направлено на всестороннее развитие физических способностей, укрепление здоровья, что будет способствовать обеспечению высокой работоспособности.

Литература:

1. Белов, С.В. Безопасность жизнедеятельности. – М.: Высшая школа, 1999. – С. 102, 139.
2. Коледа, В.А., Кулинкович Е.К., Лосева И.И., Овсянкин В.А., Гласько Т.А. Типовая учебная программа для высших учебных заведений. – Мн., 2008. – 43с.
3. Савастенко, А.А., Струк М.И. Республика Беларусь: окружающая среда и безопасность // Интернет ресурс envsec.org